كليّة الهندسة المدنية



✿ مقدمة عن علم الهندسة المدنيّة :

- الهندسة المدنية هي أحد فروع الهندسة والمعنية بدراسة وتصميم وتحليل المشيدات البشرية كالأبنية والطرق والجسور والأنفاق والمطارات والموانئ وشبكات الصرف الصحي وسدود وكذلك مشاريع الري ، لذا لا يجوز حصر هذا العلم بأنه العلم المعني بالتصميم وحده فقط .

- ليس من المبالغ القول بأن الهندسة المدنية هي من أعرق وأقدم فروع الهندسة وأكثرها التصاقا بنشأة الإنسان وتطوره عبر السنين والعصور .

- ويصعب تحديد تاريخ نشأة وبداية الهندسة المدنية ، إلا أن تاريخ الهندسة المدنية هو مرآة لتاريخ البشر على هذه الأرض , وعبر العصور والسنين تقف معالم الهندسة المدنية شاهداً على حضارات الشعوب وعلى بلوغ الهندسة المدنية لمواقع مهمة في تاريخ وحياة تلك الحضارات والشعوب ...

- فأهرامات الجيزة في مصر وحدائق بابل المعلقة وسور الصين العظيم ما هي إلا شواهد مدنية قائمة علي تطور حضارات تلك الشعوب ورقيها , ويعلم الجميع بأن ما يقال عن عجائب العالم السبعة ما هي إلا معالم من منجزات مهندسي تلك الشعوب وتلك الحضارات .

- فالهندسة المدنية هي هندسة البنية التحتية للحياة الاجتماعية ابتداءً من التصميم الهندسي لمنزل صغير إلى تصميم وتنفيذ الطرق السدود الجسور شبكات المياه والري والصرف و... إلى كل محور بحياتنا اليومية.

ما هو مستقبل المهندس المدني ؟ (لمحة عن الحياة المهنية)

- المهندس المدني هو المهندس المسؤول عن وضع التصاميم الإنشائية للمخططات المعمارية بما يطابق المواصفات العالمية المتبعة في ذلك البلد و(((الإشراف على تنفيذها))) موقعياً ..

- يعني المهندس المدني هو "اللي بيلبس خوذة , وبينزل لتحت بطلطل عالعمال" , ويشرف بدوره بطريقة مباشرة على إنجاز المشروع .. وطبعا يختلف عمل المهندس المدني بحسب اختصاصه .

- ولربما هذا هو السبب الرئيسي لإختيارك هذا الفرع , فأنت بدراستك الجامعية تطمح للعمل بشهادتك وخبرتك , والمهندس المدني دائما مطلوب وفرص العمل متوفرة دوما سواءً بالقطاع العام أو الخاص , ولا غنى عنه في كل الأوقات , فدائما هناك عمار وبناء ...

- ومن أجمل ما في عمل المهندس المدني هو أنه واقعي وملموس وممتع ...

فأنت ترى ما درسته على الورق , تراه يصبح واقعا .. فتشعر بالفرح .. تخالط الناس .. فعملك لا يقتصر على الدراسة والحساب .. كذلك تكتسب الخبرات .. وأعمالك متنوعة .. يوما تبني عبارة وأخر عمارة .. تكتسب صداقات كثيرة .. فأنت تتعاون مع مهندسين من كل الاختصاصات .. وتخالط أصحاب المهن في الورشات والمحامين في المعاملات .. وأصحاب المال في المقاولات ..

- ونستطيع القول ؛ أن طريق الهندسة المدنية هو طريق معبد للمزيد من النجاحات إن شاء الله ..

- كذلك من أجمل ما في عمل المهندس المدني هو أنه ما إن يكتسب الخبرة الكافية في العمل .. (الأمر الذي قد يتطلب على الأقل 5 سنوات بعد التخرج) , يستطيع أن يفتتح مكتبا هندسيا ويصبح سيد نفسه .. وما أجمل أن تكون سيد نفسك بدل ان تكون موظفا ملتزما بقوانين قد لا ترضاها و أمور لا تحبها ..

- وكلنا نعلم أن لهذا الاختصاص الكثير من الحظ الوافر في العمل , في سوريا أولا , وفي الدول العربية ودول الخليج ثانيا , وثم الدول الأجنبية والتي تعتمد بشكل كبير على الكوادر العربية (فمثلا المهندس المدني الأول في العالم هو المهندس المصري هاني عازر , والذي أشرف على بناء أكبر محطة قطارات في العالم وهي محطة برلين).

ما هو الفرق بين الهندسة المدنية والهندسة المعمارية ؟

- بالرغم من صلة القربى بين الهندسة المعمارية والمدنية , إلا أنه يوجد فروق عديدة بين الهندستين , فالمهندس المعماري يهتم بشكل أساسي بالتصميم , وبالأخص التصميم الخارجي للمنشآت الهندسية المأهولة (العقارية) , ويهتم ايضا بالناحية الفنية في مظهر المنشأة , كما أنه قد يتدخل في أعمال الديكور الداخلي أيضا (وهذا عادة ما يحصل في سوريا).

- أما المهندس المدني , فيتمحور اهتمامه حول تصميم المنشآت المأهولة وغير المأهولة (مثل المنشآت المائية والسدود والعبارات والطرق والجسور والصرف الصحي و ...) , وإضافة إلى التصميم , يعتبر المهندس المدني المسؤول عن نقل المخططات من أوراق مهندس العمارة أو المهندس المدني المصمم إلى أرض الواقع .

- فهو المسؤول عن حساب الحمولة والأوزان وشدة تحمل المنشأة , ومقاومتها للعوامل الجيولوجية الطبيعية والصناعية , وبما ان اختصاصات الهندسة المدنية كثيرة ومتعددة , فأعمال المهندس المدني كثيرة أيضا ..

((والخلاصة ؛ يمكننا أن نحصر عمل مهندس العمارة داخل المكتب ومع برامج التصميم والرسم , أما عمل المهندس المدني فعلى أرض الواقع ومع العمال كما أسلفنا ..))

- ولذلك نجد أن نسبة العائدات المالية للمهندس المدني من المشروع الهندسي أعلى بكثير من زميله المعماري , وقد تصل هذه النسبة في دول مثل فرنسا ومصر إلى 80% للمهندس المدني , يقابلها 7% لمهندس العمارة .

كلية الهندسة المدنية في "جامعة دمشق" :

1- موقع الكلية :

البرامكة , بعد ساحة الجمارك , تقع بجانب بناء المعهد الهندسي , وأمام كلية العمارة , ويتبع لبناء الكلية الرئيسي أبنية أخرى مثل بناء مخبر الجيولوجيا والبيتون والمساحة والمعلوماتية وتبعد عنه مسافة لا تتجاوز المائة متر ..

2- المعدل المطلوب للقبول الجامعي :

يتراوح بين الـ 224-226 عام وبين الـ 221-223 للتعليم الموازي .

3- النظام الدراسي :

نظام الفصول الثلاثة : فصل أول + فصل ثاني + فصل ثالث (دورة تكميلية) .

4- سنوات الدراسة :

5 سنوات نظامية , مع سنتين ونصف في حالات الرسوب , وبعدها يطرد الطالب من الكلية في حال تجاوز هذه المدة , إلا إذا صدر مرسوم (كالعادة) يتيح للطالب إكمال تعليمه تحت شروط معينة لسنا في صدد ذكرها الآن .

5- الموقع الرسمي للكلية على الانترنت :

http://www.damascusuniversity.edu.sy/faculties/civil

ملاحظات حول الحياة الجامعية والدراسة في كلية الهندسة المدنية – جامعة دمشق :

- إن أهم ما يتمتع بهِ طالب الهندسة هو حبه للفيزياء والرياضيات التحليلية , وكطالب هندسة يجب أن تكون من محبي التوسع والتحليل للمعلومات , وإليك باختصار بعض الصفات المطلوبة منك لتدرس الهندسة المدنية في جامعة دمشق تحديدا :

✓ القدرة على تحمل ضغوط الدراسة التي ستتفاجأ بأنها ليست سهلة ولن تحظى بوقت الفراغ الذي يحظى به زميلك من كلية الحقوق أو الآداب مثلا.

✓ رغم كثرة المواد الرياضية والتحليلية كالرياضيات والإنشاءات ومعظم مواد المدنية إلا أنك ستتفاجأ بكمية المواد الحفظية المرعبة في بعض الأحيان ..

✓ أن تكون قائدا (((وأنا أعني ما أقول))) ففي الحقيقة , المهندس المدني في الواقع العملي والعمل هو قائد عملية البناء والمشرف عليه وهو يتحمل أكبر مسؤولية في المشروع , وبالتالي يجب أن يكون قادرا على قيادة كادر العمل وهذه صفة جوهرية

✓ استعد للتعب وبذل الجهد .. فالدراسة متعبة وتحتاج للمتابعة ...

- وينظم الطلاب في الكلية بشكل فئات , تضم الفئة حوالي 200 طالب وطالبة , حيث تجتمع في محاضرات النظري التي تعطى في مدرجات كبيرة من قبل الدكتور المشرف على المقرر (المادة) ويتم تقسيم الفئة الى عدة زمر(شعب) تحوي الزمرة 30-40 طالب وطالبة , يأخذون محاضرات العملي من قبل المعيدين(وهم مهندسين) وهي أهم المحاضرات حيث يتم شرح أفكار النظري بشكل تطبيقي (أمثلة عددية) وبطرق أسهل وأكثر راحة من النظري بسبب سهولة التواصل مع المعيد (الاستاذ) وقلة عدد الطلاب في المحاضرة , والحضور في محاضرات النظري غير ملزم غير أنه ملزم في العملي حيث يتم تسجيل الحضور فيها .

6- بعض المقررات :

- **المواد الانشائية :** الميكانيك الهندسي1-2 , علم مقاومة المواد 1-2 , الانشاءات 1-2-3 علم البيتون(الخرسانة) 1-2-3 , علم المنشأت المعدنية 1-2-3 ...

- **المواد المائية :** الهيدروليك1-2-3 , هندسة الامداد بالمياه , محطات الضخ , الهيدرولوجيا , الهيدروجيولوجيا ...

- **المواد الجيوتكنيكية :** تربة1-2 , هندسة الأساسات , الجيولوجيا ...

- **مواد الهندسة الطبوغرافية :** مساحة 1-2 , جيوديزيا ...

- **مواد هندسة الطرق ومواد البناء :** مواد بناء 1-2 , طرق 1-2 ...

- **مواد أخرى :** فيزياء المهندسين , كيمياء , الرسم الهندسي , التصميم المعماري , تجهيزات المباني ...

ستدرس هذه المواد وغيرها على مدة الخمسة سنين بشكل متسلسل تدريجي , وبذلك يكون وسطي عدد المواد في العام 14 مادة تقريبا ..

7- اختصاصات الهندسة المدنية (ما بعد التخرج) :

ستدرس في كلية الهندسة 5 سنوات , وتتخرج حاملاً لشهادة البكالوريوس (إجازة في الهندسة المدنية) , ويتخرج الطالب كمهندس مدني عام , على عكس بعض الكليات التي يتخصص فيها الطالب في السنة الرابعة , وتعتبر هذه إيجابية في كلية الهندسة المدنية , فبالرغم من التعب الذي يلقاه الطالب أثناء فترة الدراسة بسبب كثافة المقررات , بيد أن تخرجه كمهندس عام سيساعده أكثر في الحياة المهنية , وسيفتح له فرص عمل متعددة ..

- وإذا رغب الطالب في إكمال الدراسات العليا , ستكون اختصاصات الهندسة المدنية في انتظاره , وهي التالية في جامعة دمشق :

1) هندسة الانشاءات : وهي الهندسة التي تهتم بالدراسة الانشائية للمنشآت من بيوت , وأبراج , وعقارات مختلفة وفيها يتعاون المهندس المدني مع المهندس المعماري بشكل كبير .. كما أنها تهتم بإنشاء الجسور , والسدود , والمنشآت الهندسية الغير مأهولة أيضا ..

2) هندسة الطرق والمواصلات : تهتم بالدراسة المرورية من الطرق وبنيتها الإنشائية وعرضها وكل ما يتعلق بالنقل المروري , وعلى الأغلب سيرتبط المهندس المختص فيه بالعمل مع الدولة , أو مع شركات خاصة في الدول ذات النظام الرأسمالي مثل أوروبا وأمريكا ودول الخليج ..

3) الهندسة المائية : وهي تهتم بدراسة موارد المياه واستثمارها والسبل الأمثل لتأمينها وتوصيلها من حفر الآبار وتخطيط شبكة ري وصرف للمدن , إلى الدراسة الهيدروليكية (المائية) للسدود والعبارات والمنشآت المائية كافة ..

4) هندسة الجيوتكتنيك : يهتم بدراسة بنية الارض من حيث التربة ونوعها وقدرة تحملها وحساب الاساسات لكل منشأ هندسية .

5) هندسة الطوبوغرافيا (المساحة) : تهتم بالرفع المساحي للأرض أي نقل الأرض كما هي على الواقع إلى مخطط مصغر على الورق بدقة والعكس , أي تحديد النقاط من المخطط الورقي على أرض الواقع , وهي من أهم العلوم الهندسية من الناحية العسكرية

6) هندسة الإدارة والتشييد : فهي تهتم بالعمل التطبيقي أكثر من النظري وتعد المهندس لأرض المشروع في المشاريع كافة كمهندس ميداني على أرض العمل .

7) قسم العلوم الأساسية : وهي تهتم بالعمل الأكاديمي التدريسي بالكلية فقط , إضافة إلى تقديم أبحاث تساعد في تطوير علم الهندسة المدنية بشكل عام ..

كل النجاح والتوفيق لكل المتقدمين والمقبولين في كليتنا , وأهلا بهم كزملاء جدد ...



أسهم في إعداد هذا الشرح كل من الطلاب :

- أيهم درهلي　　　- باسم رجوب　　　- دعاء قصار

- رامي شحيد　　　- محمد المصطفى الصباغ